

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-212361

(43)Date of publication of application : 11.08.1995

(51)Int.Cl.

H04L 12/24

H04L 12/26

G06F 11/30

G06F 13/00

(21)Application number : 06-006760

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 26.01.1994

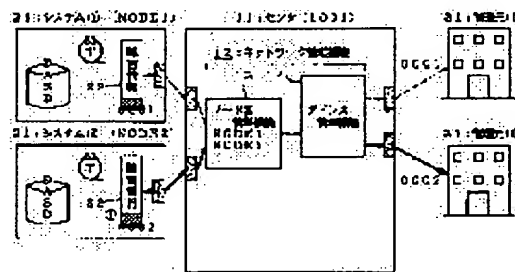
(72)Inventor : KIDO KOJI
TAGAMI MINORU
KANATSUKI NAOMI

(54) DISTRIBUTION SYSTEM OF FAULT INFORMATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to easily cope with the change of a system to be a controlled object by adding a control origin address to fault information, transmitting the information from a system to a center and transferring fault information to a control origin or directly transmitting fault information to the control origin from the center.

CONSTITUTION: A control origin address 23 is added to the fault information 22 collected by a system 21 and the information is transmitted to a center 11. When the center 11 receives this, the center transfers the fault information 22 to the control origin 31 of a set control origin address 23. When the device within the system 21 is moved to other system, the control origin address is deleted from the system 21 of a moving origin and the address is added to a moving destination system. When the fault generation system 21 is in a communication abnormality state and is not capable of performing a transmission to the center 11, the fault information 22 is directly transferred or transmitted to the control origin 31. Thus, the change of the device of the system to be a controlled object can be easily coped with and fault information can be directly communicated with the control origin when a line is abnormal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

特開平7-212361

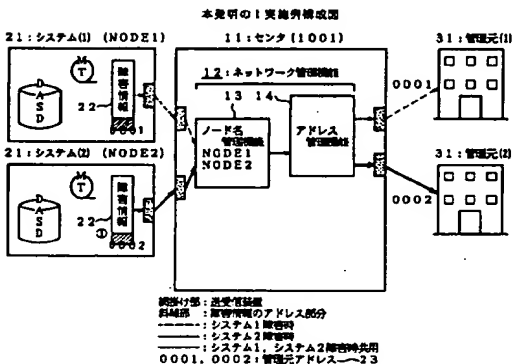
(43) 公開日 平成7年(1995)8月11日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	技術分野
H 0 4 L 12/24			F 1
12/26			
G 0 6 F 11/30	K	6290-5B	
13/00	3 6 1 M	7368-5B	
		6732-5K	

H 0 4 L 11/ 08
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特開平0-6700	(71) 出願人	00005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(22) 出願日	平成6年(1994)1月26日	(72) 発明者	木戸 弘二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(72) 発明者	田上 裕 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(72) 発明者	金原 直典 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 岡田 守弘

- (54) [発明の名称] 障害情報の配信システム
- (57) [要約]
[目的] 本発明は、障害情報の配信システムに関し、システムに管理元アドレスを予め記憶させておき、障害発生時に障害情報を管理元アドレスを付加してセンタに送信し、センタは管理元アドレスに障害情報を転送したり、システムが直接に障害情報を管理元アドレスに送信し、管理対象のシステムの装置の変更、追加、撤去などに対して簡易に対処できると共に回線異常のときに直接に障害情報を管理元に送信することを目的とする。
- [構成] 障害発生時に収集した障害情報22に、予め記憶しておいた管理元アドレス23を付加して回線を介してセンタ11に送信するシステム21と、システム21から送信されてきた障害情報22および管理元アドレス23を受信し、設定されていた管理元アドレス23に向けて障害情報22を送信するセンタ11と、センタ11から送信されてきた障害情報22を受信する管理元31とを備えるように構成する。



[特許請求の範囲]

[10002]

[従来の技術] 従来の管理対象の複数のシステム (電子計算機システム以下同様) のいずれかに障害が発生した場合、図12に示すように、障害が発生したシステムが回線を介して障害情報を収集したパケットをセンタ41に送信し、センタ41がパケットを転送するようにしていた。以下図12の構成および動作を簡単に説明する。

[請求項1] 複数の管理対象のシステムから回線を介して障害情報の通知を受けたセンタが管理元に当該障害情報を転送する障害情報の配信システムにおいて、障害発生時に収集した障害情報 (22) に、予め記憶しておいた管理元アドレス (23) を付加して回線を介してセンタ (11) に送信するシステム (21) と、このシステム (21) から送信されてきた障害情報 (22) および管理元アドレス (23) を受信し、設定されていた管理元アドレス (23) に向けて障害情報 (22) を送信するセンタ (11) と、このセンタ (11) から送信されてきた障害情報 (22) を受信する管理元 (31) とを備えたことを特徴とする障害情報の配信システム。

[請求項2] 複数の管理対象のシステムから回線を介して障害情報の通知を受けたセンタが管理元に当該障害情報を転送する障害情報の配信システムにおいて、障害発生時に収集した障害情報 (22) に、予め記憶しておいた当該装置の管理元アドレス (23) をそれぞれ付加して回線を介してセンタ (11) に送信するシステム (21) と、このシステム (21) から送信されてきた装置別の障害情報 (22) および管理元アドレス (23) を受信し、装置別に設定されていた管理元アドレス (23) に向けて障害情報 (22) をそれぞれ送信するセンタ (11) と、このセンタ (11) から送信されてきた障害情報 (22) を受信する管理元 (31) とを備えたことを特徴とする障害情報の配信システム。

[請求項3] システム (21) 内の装置を他のシステム (21) に移動させた場合に、移動元のシステム (21) 内から当該装置の管理元アドレス (23) を削除、および移動先のシステム (21) に装置の管理元アドレス (23) を追加したことを特徴とする請求項2および請求項3記載の障害情報の配信システム。

[請求項4] 上記障害発生したシステム (21) が障害情報 (22) および管理元アドレス (23) をセンタ (11) に送信できなかった場合に、回線を介して当該管理元アドレス (23) に障害情報 (22) を直接に送信することを特徴とする請求項1から請求項3記載の障害情報の配信システム。

[発明の詳細な説明]
[0001]
[産業上の利用分野] 本発明は、管理対象のシステムから回線を介して障害情報を管理元に通知する障害情報の配信システムに関するものである。近年の電子計算機システムの規模の拡大に伴い、サブポート部門により装置の障害情報を迅速に検出することが要求されている。このために、装置の障害情報を管理元に迅速かつ簡易に配信することが望まれている。

[0002]
[従来の技術] 従来の管理対象の複数のシステム (電子計算機システム以下同様) のいずれかに障害が発生した場合、図12に示すように、障害が発生したシステムが回線を介して障害情報を収集したパケットをセンタ41に送信し、センタ41がパケットを転送するようにしていた。以下図12の構成および動作を簡単に説明する。

[0003] 図12は、従来の技術の説明図を示す。図12において、システム1、システム2は、管理対象のシステムであって、障害発生時にパケットに当該障害情報を設定してセンタ41に送信するものである。これらシステム1、2は、DASD (ディスク装置) およびMT (磁気テープ装置) などから構成されている。

[0004] センタ41は、管理対象の複数のシステム1、2などからの障害情報を収集したパケットを受信し、管理元1、2・・・に転送するものである。送受信装置およびネットワーク管理機能42などから構成されるものである。

[0005] ネットワーク管理機能42は、ネットワークを管理するものであって、回線から受信したパケットを管理元に転送するものであり、ノード名管理機能43、アドレス管理機能44、およびアドレスファイル45などから構成されるものである。

[0006] ノード名管理機能43は、回線を介して受信したパケットからノード名 (例えば、NODE1、2・・・のいずれか) を判定するものである。アドレス管理機能44は、ノード名管理機能43から通知を受けたノード名をもとに、アドレスファイル45を参照してパケットに設定されている障害情報の管理元アドレスを見つけたパケットを転送する。

[0007] アドレスファイル45は、管理対象の全てのシステム1、2・・・の装置の管理元アドレスを登録するファイルである。管理元1、2・・・は、障害が発生したシステム1、2・・・を保持する管理元である。

[0008] 次に、動作を簡単に説明する。

(1) システム1、2・・・のうちのいずれかに障害が発生すると、障害情報をパケットに設定し、回線を介してセンタ41に送信する。

(10009) (2) (1) で送信されてきたパケットをセンタ41が受信し、センタ41のネットワーク管理機能42を構成するノード名管理機能43が当該パケットによって障害情報を送信したノード名 (NODE1、2・・・のいずれか) を判定する。

[0010] (3) (2) で判定されたノード名の通知を受けたアドレス管理機能44がアドレスファイル45を参照し、管理元アドレスを取り出す。そして、この管理元アドレスに向けて受信したパケットを回線を介し

て転送する。

【0011】(4) (3)で転送されてきたバケットを受信した管理元が自己の管理するシステムに復発生したことを認識する。そして、バケットに設定されていた復発生情報を入力し、対応した処理(例えば保守要員がかけた)りなどして修理)する。

【0012】
[発明が解決しようとする課題] 上述した従来の図12の構成のもとでは、センタ41で復発生情報を転送する管理元アドレスを集中管理しているため、管理対象のシステムに装置を追加、変更、撤去したりした場合、センタ41の運用中にアドレスがムアルム45内の該当するノード名と管理元アドレスを追加、変更、削除しなければならず、その操作が煩雑となってしまうと共に、直接に管理元へ送信しようとしても管理元アドレスが不明で送れないという問題があった。また、管理対象の多数のシステム1、2・・・とセンタ41の間の回線異常が発生した場合、復発生情報をバケットに設定してセンタ41に送信できなくなってしまうと共に、直接に管理元へ送信しようとしても管理元アドレスが不明で送れないという問題があった。また、管理対象の多数のシステム1、2・・・の装置の全ての管理元アドレスをセンタ41のアドレスがムアルム45に登録しなければならず、情報量が膨大になってしまう問題もあった。

【0013】本発明は、これらの問題を解決するため、管理対象のシステムに管理元アドレスを予め記憶させておき、復発生時に復発生情報に管理元アドレスを付加してセンタに送信し、センタはこの付加された管理元アドレスに復発生情報を転送したり、管理対象のシステムが直接に復発生情報を管理元アドレスに送信し、管理対象のシステムに装置の変更、追加、撤去などに対して簡易に処理できると共に回線異常のときに直接に復発生情報を管理元へ送信することを目的としている。

【0014】
[課題を解決するための手段] 図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。図1において、センタ1は、複数の管理対象のシステム2.1から回線を介して復発生情報2.2および管理元アドレス2.3の通知に対応して、復発生情報2.2を管理元アドレス2.2の管理元3.1に向けて転送したりするものである。

【0015】システム2.1は、復発生時に収集した復発生情報2.2に管理元アドレス2.3を付加して回線を介してセンタ1に送信したり、管理元アドレス2.3に直接に送信したりするものである。

【0016】管理元3.1は、センタ1から送信あるいは直接に送信されてきた復発生情報2.2を受信し、保守するものである。

【0017】
[作用] 本発明は、図1に示すように、システム2.1が復発生時に収集した復発生情報2.2に予め記憶しておいた管理元アドレス2.3を付加して回線を介してセンタ1

1に送信し、センタ1が送信されてきた復発生情報2.2および管理元アドレス2.3を受信し、設定されていた管理元アドレス2.3の管理元3.1に向けて復発生情報2.2を転送するようにしている。

【0018】また、システム2.1が復発生時に装置毎に収集した復発生情報2.2に予め記憶しておいた当該装置の管理元アドレス2.3をそれぞれ付加して回線を介してセンタ1に送信し、センタ1が送信されてきた装置毎の復発生情報2.2および管理元アドレス2.3を受信し、装置毎に設定されていた管理元アドレス2.3の管理元3.1に向けて復発生情報2.2をそれぞれ転送するようにしている。

【0019】また、システム2.1内の装置を他のシステム2.1に移動させた場合に、移動元のシステム2.1内から当該装置の管理元アドレス2.3を削除、および移動先のシステム2.1に装置の管理元アドレス2.3を追加するようにしている。

【0020】また、復発生したシステム2.1が復発生情報2.2および管理元アドレス2.3をセンタ1に送信できなくなった場合に、回線を介して当該管理元アドレス2.3に復発生情報2.2を直接に送信するようにしている。

【0021】従って、管理対象のシステム2.1に管理元アドレス2.3を予め設定しておき、復発生時に復発生情報2.2に管理元アドレス2.3を付加してセンタ1に送信し、センタ1はこの付加された管理元アドレス2.3の管理元3.1に復発生情報2.2を転送したり、管理対象のシステム2.1が直接に管理元アドレス2.3の管理元3.1に復発生情報2.3を送信したりすることにより、管理対象のシステム2.1の装置の変更、追加、撤去などに対して簡易に処理できると共に回線異常のときに直接に管理元3.1に復発生情報2.3を送信することが可能となる。

【0022】
[実施例] 次に、図1から図11を用いて本発明の実施例の構成および動作を順次詳細に説明する。

【0023】図1は、本発明の1実施例構成図を示す。図1において、センタ1は、複数のシステム2.1から回線を介して復発生情報2.2および管理元アドレス2.3を格納したバケットを受信し、当該バケットに格納されている管理元アドレス2.3の管理元3.1に復発生情報2.2を転送するものである。送受信装置、およびネットワーク管理機能1.2などから構成されるものである。

【0024】送受信装置は、回線を介してシステム2.1との間でバケットの送受信したり、回線を介して管理元3.1との間でバケットの送受信したりするものである。ネットワーク管理機能1.2は、ネットワークを管理するものであって、ここでは、ノード名管理機能1.3およびアドレス管理機能1.4などから構成されるものである。

【0025】ノード名管理機能1.3は、ノード名を管理するものであって、回線を介して受信したバケットをもとに、当該バケットの送信元のノード名(システム2.1

に一意に付与されたノード名)を決定するものである。ここでは、システム(1)がNODE1、システム(2)がNODE2というように、決定するものである。

【0026】アドレス管理機能1.4は、バケットに設定されている管理元アドレスを取り出し、当該バケットの送信先のアドレスを決定したりなどするものである。システム2.1は、管理対象のシステムである。装置の装置(例えば図示のDASD(磁気ディスク装置)、MT(磁気テープ装置)など)から構成される管理対象のシステムである。ここでは、システム2.1内に管理元アドレス2.3を予め記憶させておく。そして、復発生時に収集した復発生情報2.2に、この管理元アドレス2.3を付加してバケットを作成し、回線を介してセンタ1に送信する。

【0027】管理元3.1は、システム2.1を管理するものである。ここでは、システム2.1内、あるいはシステム2.1の装置毎(例えばDASD毎、MT毎)に管理するものである。

【0028】次に、図2のフローチャートに示す順序に従い、図1の構成の動作を詳細に説明する。図2において、S1は、復発生する。これは、例えば図4のシステム(1)(NODE1)で復発生する。

【0029】S2は、復発生情報の収集を行う。これは、S1で復発生した時に、システム2.1が復発生情報を収集する。S3は、構成情報の検索を行い

・管理元アドレスを取り出す。例えば図3の(a)のシステムの構成情報を検索し、例えば

- ・センタアドレス：1001
- ・管理元アドレス：0001

を取り出す。ここで、センタアドレスは復発生情報2.2を受信して送信するセンタ1.1のアドレスである。管理元アドレス2.3は復発生情報2.2を通知して保守などを行う管理元3.1のアドレスである。

【0030】S4は、バケットを作成する。ここでは、

- ・自システムアドレス
- ・管理元アドレス
- ・復発生情報

を格納したバケット、例えば図3の(b)のバケットを作成する。

【0031】S5は、送信する。これは、S4で作成したバケットを受信してセンタアドレスに送信する。S9は、センタ1.1がS5で送信されたバケットを受信する。

【0032】S10は、バケットを再作成する。ここでは

- ・管理元アドレス
- ・復発生情報

を格納したバケット、例えば図3の(c)のバケットを作成する。

【0033】S11は、送信する。これは、S10で作成したバケットを受信して管理元アドレス2.3に送信する。S12は、管理元3.1がS11で送信されたバケットを受信する。

【0034】S13は、バケットを保存する。S14は、情報の表示を行う。これは、S13で保存したバケットの内容の復発生情報を表示し、CE(システムエントリ)に保守対象のシステムに復発生し、その復発生内容をディスプレイ上に表示などして知らせる。

【0035】また、S6は、S5の送信がOKか、NGか判断する。OKの場合には、終了する。NGの場合には、S5の送信が通信異常でできなかったため、S7に

【0036】S7は、バケットを作成する。ここでは、

- ・管理元アドレス
- ・復発生情報

を格納したバケット、例えば図3の(c)のバケットを作成する。これは、システム2.1がセンタ1.1にバケットを送信しようとしたが何らかの原因によって送信できなかったため、直接に管理元3.1にバケットを送信するために作成する。

【0037】S8は、送信する。これは、S7で作成したバケットを受信して管理元アドレス2.3に送信する。これにより、復発生情報をセンタ1.1に転送することなく、公衆回線などを使用して直接に管理元3.1に送信することが可能となる。

【0038】以上によって、システム2.1に復発生した場合には、自システムアドレス、復発生情報2.2および管理元アドレス2.3を設定したバケットを受信してセンタ1.1に送信し、センタ1.1は当該バケットに設定されている管理元アドレスに伝送したり、システム2.1がバケットを受信してセンタ1.1に通信異常で送信できなかったときに直接に管理元アドレス2.3に復発生情報2.2を送信する。これにより、システム2.1とセンタ1.1との間の通信ができなくても、システム2.1が公衆回線などを利用して直接に管理元3.1に復発生情報2.2を送信し、センタ1.1は当該バケットを受信することが可能となる。

【0039】図3は、本発明の動作説明図(その1)を示す。図3の(a)は、システムの構成情報を示す。これは、図1のシステム2.1が持つ構成情報であって、

- ・センタアドレス：1001
- ・管理元アドレス：0001

である。センタアドレスはシステム2.1に復発生時にバケットを送信するセンタ1.1のアドレスである。管理元アドレス2.3はシステム2.1に復発生時にバケットを配信する管理元3.1のアドレスである。

【0040】図3の(b)は、バケットのデータ構造

2

(5)

8

(6)

16

特開平7-212361

(プログラム 1) センタ) を示す。これは、録音発生したプログラム (1) からセンタ 1 に基づくプログラムデータの構造であって、ここでは図示の工程のようにプログラムアドレス 管理元アドレス プログラムアドレス 0001 録音情報 をプログラムに設定する。管理元アドレスをプログラムに設定したため、当該プログラムを受信するセンタは、図 2 のプログラムアドレス 46 を参照することとなり、当該管理元アドレスにもとに管理元 1 にプログラムを転送することが可能となる。

【0041】次に、図4から図6を用いて本発明の他の実施例の構成および動作を詳細に説明する。図4は、本発明の他の実施例構成図を示す。ここで、センタ11は、図1のセンタ11と同一であるので説明を省略する。

【0042】図4において、システム2内の各装置には、図示のように機器に対応して管理元アドレスを記憶する。ここでは、図示の下記のように

- ・機器#01：管理元アドレス0001
- ・機器#02：管理元アドレス0002
- ・機器#03：管理元アドレス0003

と予め記憶させる。

【0043】管理元31は、DASD管理元、プリンタ管理元、MT管理元のように装置毎に設けた管理元である。次に、図5のフローチャートに示す順序に従い、図4の構成の動作を詳細に説明する。

【0044】図5において、S21は、障害発生する。

これは、例えば図4のシステム(1) (NODE1)で爆音が発生する。S22は、爆音情報の収集を行う。これは、S21で爆音が発生したので、システムが装置のマイク部に爆音情報を収集する。

【0046】S2.3は、構成情報の検索を行い

- ・装置名と番号
- ・管理元アドレス

を取り出す。ここで、装置名と番号は該音の発生した装置の名称とその番号である。管理元アドレスは該音情報2.2を通知して保守などを行う管理元3.1のアドレスである。

【0046】S24は、パケット作成する。ここでは、

- ・自分スタアアドレス
- ・管理元アドレス
- ・機番
- ・装置名と番号
- ・送信情報

を格納したパケット、例えば図6の (b) のパケットを作成する。

【0047】S25は、送信する。これは、S24で作成したパケットを回線を通してセンタアドレスに送信する。S25は、センタ11がS26で送信されたパケットを受信する。

[0048] S30は、バケットを再作成する。ここ
は、

- ・管理元アドレス
- ・機番
- ・装置名と番号
- ・装置情報

を格納したベクトル、例えば図6の(c)のベクトルを作成する。

100491 S31は、送信する。これは、S30で作成したパケットを回線を介して管理元アドレス23に送信する。S32は、管理元31がS31で送信されたパケットを受信する。

【0050】S33は、パケットを保存する。S34は、情報の表示を行う。これは、S33で保存したパケットの内容の履歴情報を表示し、CE（システムエベンジュア）に保守対象のシステムに障害が発生し、その履歴内容をディスプレイ上に表示などして知らせる。

【0051】また、S26は、S25の送信がOKか、NGか判断する。OKの場合には、終了する。NGの場合には、S25の送信が通信異常でできなかったため、S27に進む。

【0052】S27は、パケットを作成する。ここで

- ・管理元アドレス
- ・機番
- ・装置名と番号

・ 障害情報

を格納したバケット、例えば図6の(c)のバケットを作成する。これは、システム21がセンサ11にバケットを送信しようとしたが何らかの原因によって送信不可であったので、直接に管理元31にバケットを送信する

ために作成する。

100531 S28は、送信する。これは、S27で作成したバグツトを回線を通じて管理元アドレス23に送信する。これにより、障害情報をセンタ11を經由することなく、公衆回線などを使用して直接に管理元31に送信することが可能となる。

6

(6)

16

特開平7-212361

【0055】図6は、本発明の動作説明図（その2）を示す。図6の（a）は、システムの構成情報を示す。これは、図4のシステム21が持つ構成情報であって、こ

機番	装置名と番号	管理元アドレス
#01	DASD#1	0001
#02	プリント#1	0002
#03	MT#1	0003

自己参照型ノードは、管理元ノードに設定する。管理元ノードをノードに設定してあるため、当該ノードを受信したセンサは、従来の図1.2のプロトコル4.5を参照することなく、当該管理元ノードにもとに管理元3.1にノードを転送することが可能となる。

【0057】次に、図7から図9を用いて本発明の他の実施例の構成および動作を詳細に説明する。図7は、本発明の他の実施例構成図を示す。ここで、センタ11は、図1のセンタ11と同一であるので説明を省略する。

【0068】図7において、システム2内の各装置には、図示のように装置名と番号に対応づけて管理元アドレスを記憶させる。ここでは、図示の下記のように

- ・DASDと番号#1:0001
- ・ブリッジと番号#1:0002
- ・DASDと番号#1:0003

と予め記憶させる。

【0059】管理元31は、DASD管理元、フリント管理元、MT管理元のように装置毎に設けた管理元である。次に、図8のフローチャートに示す順序に従い、図7の構成の動作を詳細に説明する。

【0060】図8において、S41は、障害が発生する。これは、例えば図7のシステム(1)(NODE1)で障害が発生する。S42は、障害情報の収集を行う。これは、S41で障害が発生したので、システムが装置名と番号の障害情報の収集を行う。

[0061] S43は、アドレスファイルを検索し、管理元アドレスを取り出す。S44は、パケット作成する。ここでは、

- ・ 自システムアドレス
- ・ 管理元アドレス
- ・ 装置名と番号
- ・ 顧客情報

を格納したパケット、例えば図9の(a)のパケットを作成する。

[0062] S45は、送信する。これは、S44で作成したパケットを回線を介してセンタアドレスに送信する。S49は、センタ1がS45で送信されたパケットを受信する。

[0063] S50は、パケットを再作成する。ここで

【0063】S50は、パケットを再作成する。ここで

*である。装置名と番号は該装置生じた装置の名前およびその番号である。管理元アドレス2.3はシステム2.1は該装置生時にパケットを配信する装置毎の管理元のアドレスである。

【0056】図6の(b)は、パケットのデータ構造(システム(1)→センタ)を示す。これは、検査装置(システム(1))からセンタ(1)に送信するパケットのデータ構造であって、ここでは図示の下記のように

は、

ドレス 機号	装置名と番号	データ
# 01	DASD # 1	庫内情報

・管理元アドレス

・機号

・装置名と番号

・庫内情報

を格納したバケット、例えば図9の (b) のバケットを作成する。

[0064] S51は、送信する。これは、S50で成したバケットを回線を介して管理元アドレス2.3に送信する。S52は、管理元31がS51で送信された

ケットを受信する。
 [0065] S53は、ノットを保存する。S54は、情報の表示を行う。これは、S53で保存したパケットの内容の履歴情報を表示し、CE（システムエンリ）に保守対象のシステムの装置に履歴が発生し、の履歴内容をディスプレイ上に表示などして知らせる[0066] また、S46は、S45の送信がOKか

NGが判別する。OKの場合には、終了する。NGの場合には、S45の送信が通信異常でできなかったのである。S47に進む。

S47は、パケットを作成する。ここで

- ・管理元アドレス
- ・機番
- ・装置名と番号
- ・庫番情報

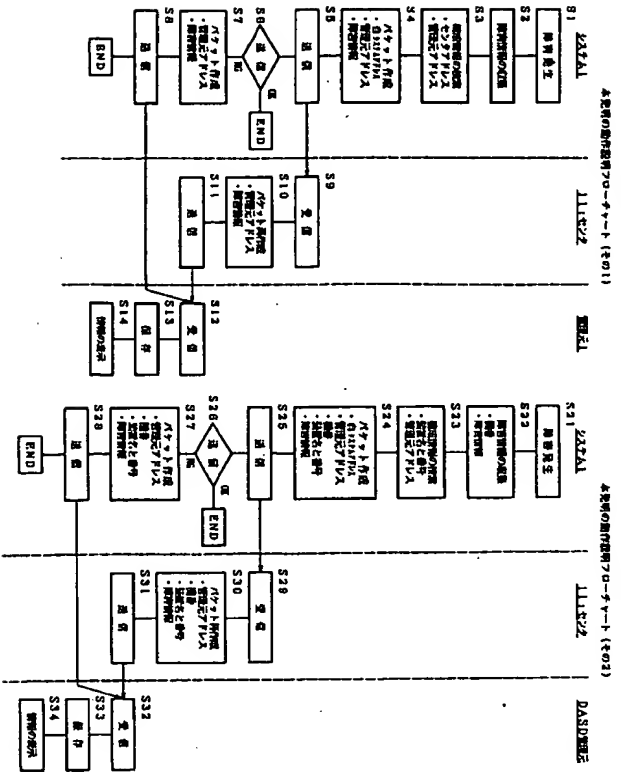
を格納したパケット、例えば図9の(b)のパケットを作成する。これは、システム21がセンタ11にパケットを送信しようとしたが何らかの原因によって送信不

100681 S.48は、送信する。これは、S.47で成したパケットを回線を介して管理元アドレス2.3に送る。これにより、復号情報センタ11を経由することなく、公衆回線などを使用して直接に管理元3.1のために作成する。

送信することが可能となる。

[0069] 以上によって、システム21に通信が発生した場合に、自システムアドレス、装置名と番号、情報22および管理元アドレス23を設定したバックアップを回線を通じてセンタ11に送信し、センタ11は当

【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.